

Kemro
OP 350/C-1100
Bedienpanel
Projektierungshandbuch V2.00

Originalbetriebsanleitung

Dokument : V2.00 / Dokument Nr.: 1000747
Dateiname: op350c1100pjde.pdf
Seitenzahl : 45

© KEBA 2009

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten. Angaben erfolgen ohne Gewähr.

Wir wahren unsere Rechte.

A: KEBA AG, Gewerbepark Urfahr, A-4041 Linz, Telefon: +43 732 7090-0, Fax: +43 732 7309-10, E-Mail: keba@keba.com
D: KEBA GmbH Automation, Leonard-Weiss-Straße 40, D-73037 Göppingen, Telefon: +49 7161 9741-0, Fax: +49 7161 9741-40, E-Mail: keba@keba.com
US: KEBA Corp., 100 West Big Beaver Road, Troy, MI 48084, US, Telefon: +1 248 526-0561, Fax: +1 248 526-0562, E-Mail: usa@keba.com
CN: Beijing Austrian KEBA Science and Technology Development Ltd., Room B516, Nan Xin Cang Tower, A22 Dong Si Shi Tiao, Dong Cheng District, Beijing, 100027, P.R. China, Telefon +86 10 6409-6592, Fax +86 10 6409-6312, E-Mail: china@keba.com

www.keba.com

Änderungsverlauf

Version	Datum	Änderung in Kapitel	Beschreibung	geändert von
V1.00	08-2008		Neu erstellt	meis
V2.00	1-2009		Änderungen zur generellen Dokuüberarbeitung aller OP 3xx Bedienpanels	sam

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Zweck des Dokumentes	7
1.2	Zielgruppe, Voraussetzungen	7
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
1.4	Hinweise zu diesem Dokument	8
1.4.1	Inhalt des Dokumentes	8
1.4.2	Im Dokument nicht enthalten	8
1.5	Weiterführende Dokumentation	8
2	Sicherheitshinweise	10
2.1	Darstellung	10
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	10
2.3	Sicherheitshinweise zur Personensicherheit	11
3	Beschreibung des Bedienpanels	12
3.1	Bedienpanel-Erweiterungen	12
3.2	Frontansicht	13
3.3	Rückansicht	14
3.4	Geräteabmessungen	15
3.5	Bedienelemente und Anzeigen	15
3.5.1	Tasten- und LED-Zuordnung	15
3.5.2	Power-LED	16
3.5.3	Status-LED (Bedienpanel-Rückseite)	17
3.5.4	Einschubstreifen für Folientasten	17
3.6	Bestellinformationen	19
3.6.1	Legende zu den Bestellinformationen	19
3.6.2	Bedienpanel	20
3.6.3	Zubehör	20
4	Montage- und Einbauanleitung	22
4.1	Allgemeine Hinweise	22
4.2	Vorbereitung	22
4.3	Platzbedarf	22
4.4	Montieren des Bedienpanels	23
4.5	Demontieren des Bedienpanels	24
4.6	Klimatisierung, Lüftung	24
4.6.1	Einsatz von Luftfiltern	24
4.7	Abdichtung	24
5	Anschlüsse und Verdrahtung	26
5.1	Steckerbelegung	26
5.2	Spannungsversorgung Bedienpanel (0V 24V)	26
5.2.1	Anschlussschema	27
5.2.2	Steckerspezifikation	27
5.2.3	Kabelspezifikation	27
5.3	Schutzerdung	28
5.4	Digitale Eingänge	28

5.4.1	Steckerspezifikation.....	29
5.4.2	Kabelspezifikation.....	29
5.5	Externe Schnittstelle (EXT0).....	30
5.5.1	Kabelspezifikation.....	30
5.6	RS-485-A-Schnittstelle (SI0).....	30
5.6.1	Kabelspezifikation.....	31
5.7	USB-Modul-Versorgung (VCC-USB).....	32
5.7.1	Kabelspezifikation.....	32
5.8	Grafikschnittstelle (Graphics).....	33
5.8.1	Kabelspezifikation.....	33
5.9	Anschlussbeispiel (CP - OP).....	33
6	Konfiguration.....	35
6.1	Adresseinstellung für das Bedienpanel.....	35
7	Betrieb und Bedienung.....	36
7.1	Entfernen der Display-Schutzfolie.....	36
7.2	Software.....	37
7.2.1	Software.....	37
7.2.2	Programmierhinweise.....	37
8	Wartung.....	38
8.1	Firmware Update.....	38
8.2	Verpackung, Versand.....	38
8.3	Reinigung des Touchscreens.....	38
9	Entsorgung des Bedienpanels.....	40
10	Technische Daten.....	41
10.1	Bedienpanel OP 350/C-1100.....	41
10.1.1	Allgemein.....	41
10.1.2	Umgebungsbedingungen.....	41
10.1.3	Digitale Eingänge.....	41
10.1.4	Schnittstellen.....	41
10.1.5	Mechanische Eigenschaften.....	42
11	EG-Richtlinien und Normen.....	43
11.1	Bedienpanel OP 350/C-1100.....	43
11.1.1	EG Richtlinien.....	43
11.1.2	Konformitätserklärung.....	44
11.1.3	Normen.....	45
11.1.4	Normen für den amerikanischen Markt.....	45

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokumentes

Dieses Dokument beschreibt den Aufbau, Einbau und Anschluss des Bedienpanels OP 350/C-1100.

1.2 Zielgruppe, Voraussetzungen

Dieses Dokument richtet sich an folgende Personen mit entsprechenden Voraussetzungen:

Zielgruppe	Voraussetzung an Wissen und Können
Projektierer	Technische Grundausbildung (Fachhochschule, Ingenieur-Ausbildung oder entsprechende Berufserfahrung), Kenntnisse über: • die Arbeitsweise einer SPS, • Sicherheitsvorschriften, • die Applikation.
Inbetriebnehmer	Technische Grundausbildung (Fachhochschule, Ingenieur-Ausbildung oder entsprechende Berufserfahrung), Kenntnisse über: • Sicherheitsvorschriften, • die Arbeitsweise der Maschine oder Anlage, • grundlegende Funktionen der Applikation, • Systemanalyse und Fehlerbehebung, • die Einstellmöglichkeiten an den Bedienvorrichtungen.
Servicetechniker	Technische Grundausbildung (Fachhochschule, Ingenieur-Ausbildung oder entsprechende Berufserfahrung), Kenntnisse über: • die Arbeitsweise einer SPS, • Sicherheitsvorschriften, • die Arbeitsweise der Maschine oder Anlage, • Diagnosemöglichkeiten, • systematische Fehleranalyse und -behebung

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Bedienpanel ist für komplexe Bedienaufgaben im Industriebereich in Verbindung mit einer Steuerung der KeControl-Produktfamilie der Fa. KEBA AG vorgesehen. Zu den typischen Einsatzbereichen gehören Spritzgießmaschinen, Roboter, Pressen und Werkzeugmaschinen. Das Bedienpanel darf nur in solchen Einsatzfällen verwendet werden.

Das Bedienpanel wurde unter Beachtung der einschlägigen Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert. Bei Beachtung der für den

bestimmungsgemäßen Gebrauch beschriebenen Anweisungen und sicherheitstechnischen Hinweise gehen deshalb vom Produkt im Normalfall keine Gefahren in Bezug auf Sachschäden oder für die Gesundheit von Personen aus.

1.4 Hinweise zu diesem Dokument

Dieses Handbuch ist Teil des Produktes. Es ist über seine gesamte Lebensdauer aufzubewahren und gegebenenfalls an nachfolgende Besitzer oder Benutzer des Produktes weiterzugeben.

1.4.1 Inhalt des Dokumentes

- Geräteaufbau
- Montage und Einbau
- Anschluss
- Konfiguration
- Betrieb / Bedienung
- Programmierhinweise
- Entsorgung
- Technische Daten
- EG-Richtlinie und Normen

1.4.2 Im Dokument nicht enthalten

- Beschreibung der Maskenerstellung
- Beschreibung des kemro.view.standard-Visualisierungssystems.
- Tastenauswertung mit Funktionen aus der IEC-Bibliothek.

1.5 Weiterführende Dokumentation

Dok.Nr.	Bezeichnung	Zielgruppe
DE: 1000667 EN: 1000668	XE 010/A bis XE 010/H, XE 012/A USB-Modul Projektierungshandbuch	Projektierer, Inbetriebnehmer und Servicetechniker
DE: 1000725 EN: 1000726	XE 040/A, XE 040/B Ein- /Ausgabemodul Projektierungshandbuch	
DE: 65352 EN: 65353	K2-200 Automatisierungssystem Systemhandbuch	Inbetriebnehmer und Servicetechniker dürfen mit Hilfe dieser Handbücher ein K2-200 System installieren und warten.
DE: 1000311 EN: 1000315	Kemro.view.standard K2-beans Programmierhandbuch	Programmierer, die die Maskenerstellung für das Bedienpanel und die Tastenauswertung auf der Steuerung realisieren.

Dok.Nr.	Bezeichnung	Zielgruppe
DE: 1000193	Kemro.view.standard Visualisierung	
EN: 1000197	Schulungsunterlagen	
DE: 1000113	Kemro.view.standard Visualisierung	
EN: 1000123	Benutzerhandbuch	
DE: 1000114	Kemro.view.standard Visualisierung	
EN: 1000196	Installationshandbuch	
DE: 1000441	Kemro.view.standard Visualisierung	
EN: 1000475	Programmierhandbuch	

2 Sicherheitshinweise

2.1 Darstellung

Im Handbuch finden Sie an verschiedenen Stellen Hinweise und Warnungen vor möglichen Gefahren. Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



GEFAHR!

- bedeutet, dass Tod oder schwere Körpervverletzung eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
-



WARNUNG!

- bedeutet, dass Tod oder schwere Körpervverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
-



VORSICHT!

- bedeutet, dass ein Sachschaden oder leichte Körpervverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
-

ACHTUNG

- bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
-



- Mit dieser Warnung wird auf die möglichen Folgen beim Berühren von elektrostatisch empfindlichen Bauteilen hingewiesen.
-

Information

Anwendungstipps und nützliche Informationen werden mit "Information" gekennzeichnet. Sie enthalten keine Informationen, die vor einer gefährlichen oder schädlichen Funktion warnen.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Folgende Anwendungsbereiche sind für das Bedienpanel ausdrücklich ausgeschlossen:

- Einsatz in explosions- bzw. feuergefährdeten Bereichen
 - Einsatz im Bergbau
 - Einsatz im Freien
-

ACHTUNG

Zerstörung des Bedienpanels bei unsachgemäßer Handhabung!

- Bauen Sie das Bedienpanel nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung ein oder aus!
- Das Bedienpanel ist als "open type equipment" (nach UL 508) oder "offenes Betriebsmittel" (nach EN 61131-2) definiert und muss deshalb in einen Schaltschrank oder in ein geeignetes Gehäuse eingebaut werden. Nach der Montage entspricht die Frontseite als Teil des Endgehäuses einem "Type 1, indoor use" (nach UL 508) bzw. der Schutzart IP65 oder IP 54 (nach EN) je nach Bedienpanelvariante.
- Das Bedienpanel darf prinzipiell nicht geöffnet werden, da dies den Verlust der Gewährleistung zur Folge hat.

Ausnahme:

Ausgenommen davon sind die von KEBA ausdrücklich erlaubten Wartungsarbeiten.

Jegliche sonstigen Manipulationen am Bedienpanel haben ebenfalls den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

2.3 Sicherheitshinweise zur Personensicherheit



WARNUNG!

Personengefährdung durch elektrischen Schlag!

- Versorgen Sie das Gerät ausschließlich aus Spannungsquellen, welche Sicherheits- oder Schutzkleinspannung aufweisen (z.B. SELV oder PELV nach EN 61131-2).
 - Schließen Sie an Anschlüsse, Klemmen oder Schnittstellen bis 50 V Nennspannung nur Spannungen und Stromkreise an, welche eine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen aufweisen (z.B. durch ausreichende Isolierung).
-



WARNUNG!

Die am Bedienpanel vorhandenen Module sind nicht für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben (z.B.: Stillsetzen im Notfall) vorgesehen. Für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben oder Personensicherheit müssen zusätzliche, externe Schutzmaßnahmen realisiert werden, die auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand des Systems gewährleisten. Für weitere Hinweise siehe EN ISO 13849-1.



VORSICHT!

Brandgefahr bei Bauteilausfall!

- Sorgen Sie in der Endanwendung für eine angemessene Absicherung der 24 V DC Stromversorgung des Bedienpanels! Die max. zulässige Sicherung beträgt 10A.
-

3 Beschreibung des Bedienpanels

Das Bedienpanel ist für Bedien- und Visualisierungsaufgaben ausgelegt und für den Betrieb an einer KeControl-Steuerung (CP) vorgesehen.

An die Steuerung kann maximal ein Bedienpanel angeschlossen werden. Die Verbindung zur Steuerung erfolgt über die Grafikschnittstelle des Bedienpanels.

Das Bedienpanel besteht aus einem einbaufähigen Gehäuse mit Grafikdisplay, einer Frontplatte und verfügt über folgende Ausstattung:

Wesentliche Ausstattungsmerkmale

- 48 Folientasten, zum Teil mit LED und Einschubstreifen
- 16 Eingänge (nicht EN 61131-2 konform), zum Anschluss von externen Schaltelementen wie z.B. Knebelschalter usw.
- 5 Stück 22,5 mm Öffnungen zur Montage von Bedien- und Signalelementen in der Frontplatte
- Grafikschnittstelle (Graphics) zur Steuerung mit LVDS (Low Voltage Differential Signaling): Bis zu 10 m Absetzbarkeit des Bedienpanels von der Steuerung.
- Display: 12,1" TFT, 256.000 Farben
- Touchscreen

Die Visualisierung wird auf der Steuerung mittels kemro.view.standard realisiert (kein Visualisierungslaufzeitsystem am Bedienpanel erforderlich).

3.1 Bedienpanel-Erweiterungen

Der Funktionsumfang eines Bedienpanels kann mit den unten angeführten KEB A-Komponenten erweitert werden. Für diese Komponenten sind separate Handbücher erhältlich.

Beachten Sie den in den separat erhältlichen Handbüchern beschriebenen Einsatzbereich und die Sicherheitshinweise für diese Produkte.

Ein-/Ausgabemodule XE 040/A und XE 040/B

Diese Module stellen zusätzliche digitale Ein- /Ausgänge (nicht nach EN 61131-2) zur Verfügung. Die Anbindung an ein Bedienpanel erfolgt über die RS-485-A-Schnittstelle (SI0).

XE 040/A	XE 040/B
• 24 Digitaleingänge • 8 Digitalausgänge	• 16 Digitaleingänge • 16 Digitalausgänge

3.2 Frontansicht

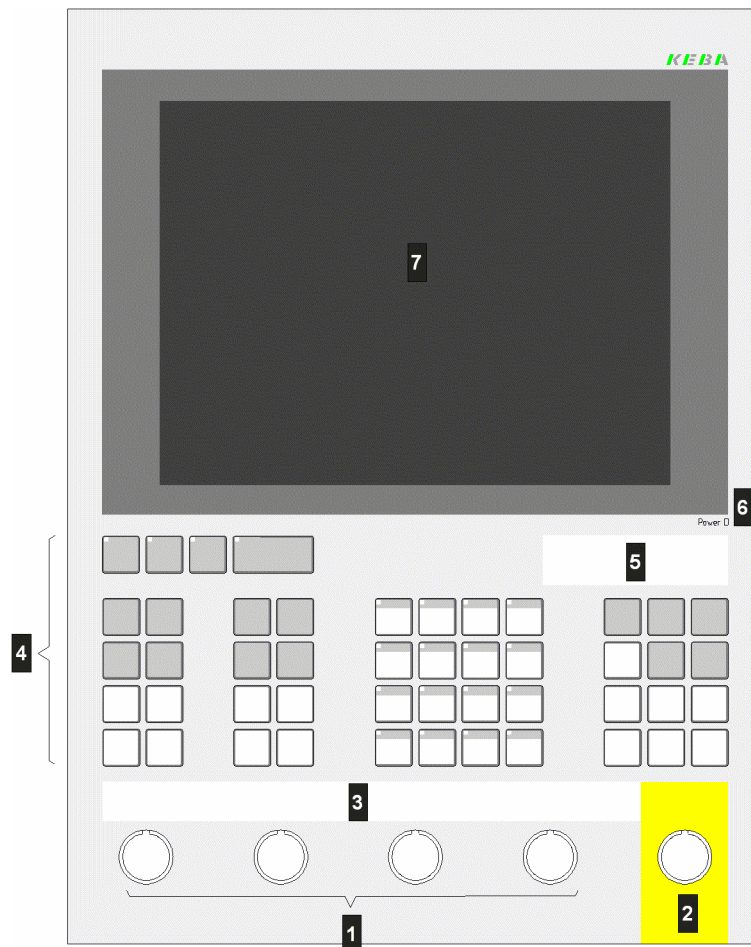


Abb.3-1: Geräteaufbau des Bedienpanels OP 350/C-1100

1 ... 4 Öffnungen für Bedien- und Signalelemente	2 ... Öffnung für einen Not-Aus-Taster
3 ... Sichtfenster für Einschubstreifen	4 ... 48 Folientasten mit Prägung und taktiler Rückmeldung.
5 ... Sichtfenster für Einschubstreifen (z.B. Kundenlogo)	6 ... Power-LED
7 ... 12,1" TFT-Display (256.000 Farben, SVGA, 800 x 600 Pixel) mit Touchscreen	

Taste	Beschreibung
	Taste, die mittels Einschubstreifen beschriftbar ist.
	Taste mit roter LED, die mittels Einschubstreifen beschriftbar ist.

Taste	Beschreibung
	Im Auslieferungszustand des Panels bereits bedruckte Taste. In der Zeichnung schematisch grau dargestellt.
	Im Auslieferungszustand des Panels bereits bedruckte Taste mit roter LED. In der Zeichnung schematisch grau dargestellt.

Tab.3-2: Tastenarten am Bedienpanel

3.3 Rückansicht

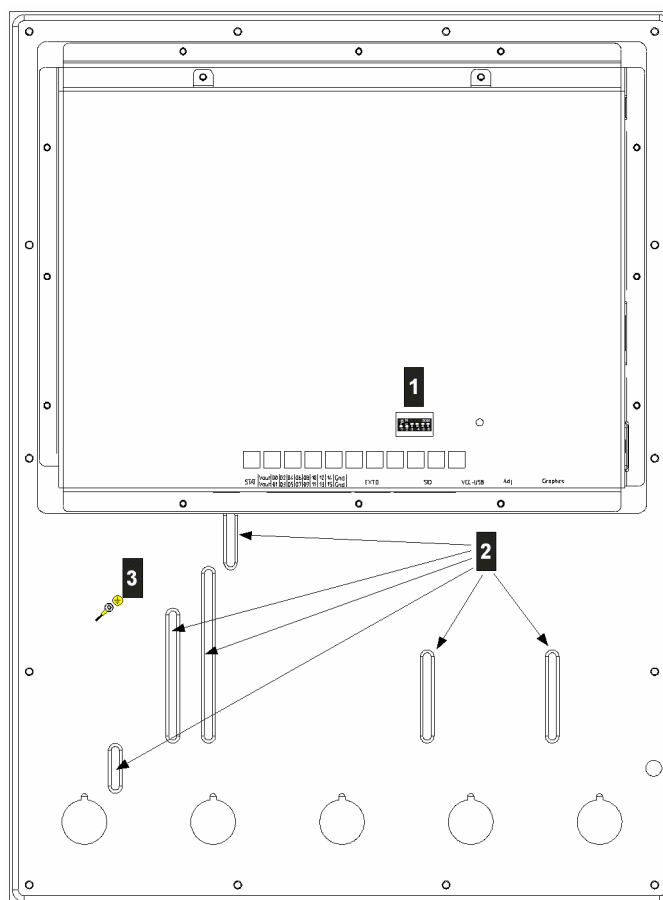


Abb.3-3: Geräteaufbau auf der Bedienpanel-Rückseite (ohne Verkabelung dargestellt)

1 ... DIP-Switch zur Adresseinstellung des Bedienpanels	2 ... Schlitz zur Tastenbeschriftung mittels Einschubstreifen
3 ... Erdungsbolzen für Schutzerdung	

3.4 Geräteabmessungen

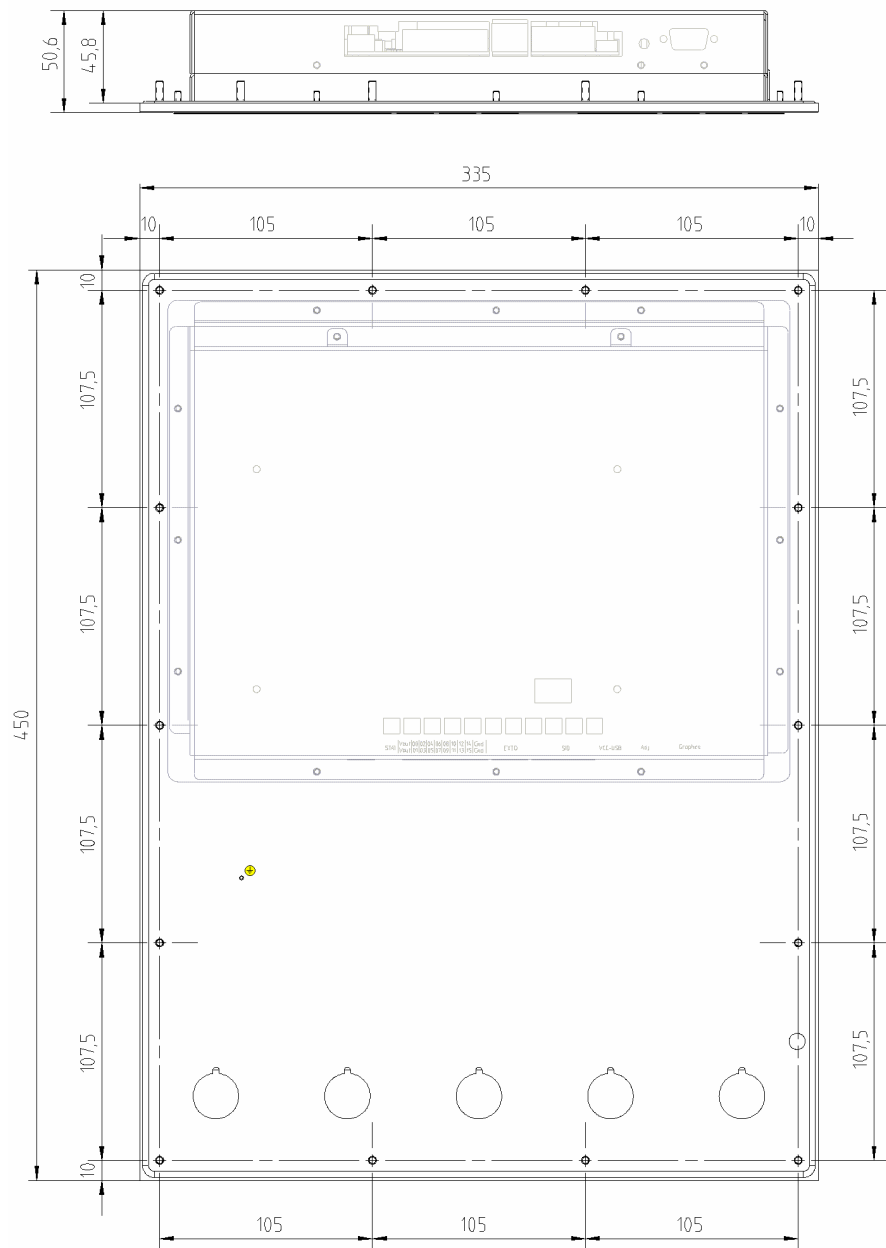


Abb.3-4: Abmessungen des Bedienpanels (Maßangaben in mm)

3.5 Bedienelemente und Anzeigen

3.5.1 Tasten- und LED-Zuordnung

Die folgende Zeichnung zeigt die Zuordnung der KEY- und LED-Codes der Tastatur. Der KEY- bzw. LED-Code wird benötigt, um die Tasten und LEDs aus der Software anzusteuern.

Information

Die LEDs der Folientasten blinken, solange keine Verbindung zwischen Bedienpanel und Steuerung hergestellt wurde.

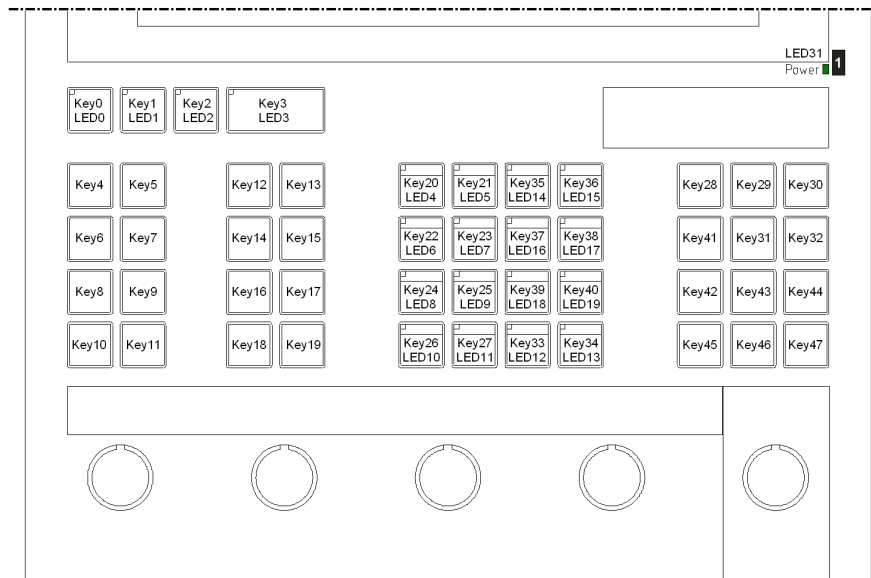


Abb.3-5: Tasten- und LED-Codes des Bedienpanels

1 ... Power-LED

3.5.2 Power-LED

Die grüne Power-LED befindet sich an der Frontseite des Bedienpanels. Die Ansteuerung der Power-LED erfolgt über die Firmware des Bedienpanels und ist nicht parametrierbar.

Power-LED, grün	Bedeutung	Fehlerursache/Abhilfe
Aus	Bedienpanel nicht betriebsbereit.	- Firmware nicht vorhanden oder beschädigt → Firmwareupdate durchführen - Spannungsversorgung nicht vorhanden → Spannungsversorgung prüfen.
Dauerlicht	Bedienpanel betriebsbereit → Verbindung zur Steuerung ok und Hardware hochgelaufen.	-
blitzend	Verbindung zur Steuerung ausgefallen.	Verbindung zur Steuerung kontrollieren.
langsam blinkend (2 s Periodendauer)	Verbindung zum Touchcontroller ausgefallen.	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren
schnell blinkend (1 s Periodendauer)	Touchdefekt	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren

3.5.3 Status-LED (Bedienpanel-Rückseite)

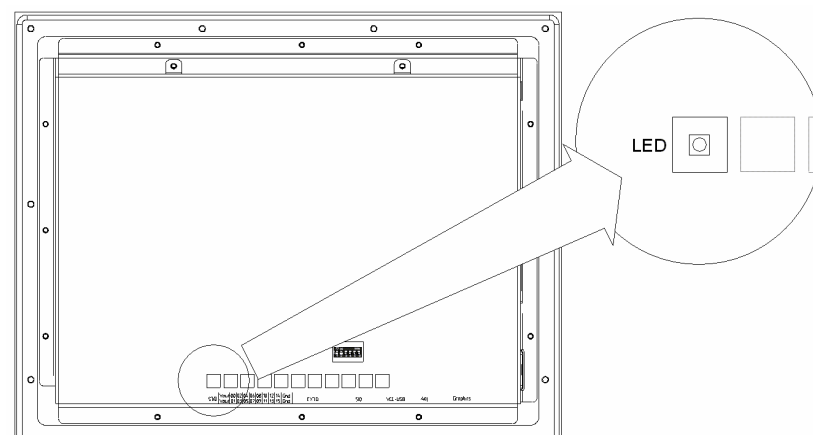


Abb.3-6: Status-LED auf der Bedienpanel-Rückseite

Auf der Hauptplatine des Bedienpanels befindet sich in SMD-Bauweise eine Status-LED, die auf der Bedienpanel-Rückseite durch eine Lüftungsöffnung sichtbar ist.

Status-LED	Bedeutung	Fehlerursache/Abhilfe
rot, Dauerlicht	Bedienpanel nicht betriebsbereit.	Firmware nicht vorhanden oder beschädigt → Firmwareupdate durchführen.
grün, Dauerlicht	Bedienpanel betriebsbereit → Verbindung zur Steuerung ok und Hardware hochgelaufen.	-
orange, Dauerlicht	Verbindung zur Steuerung ausgefallen.	Verbindung zur Steuerung kontrollieren.
	Verbindung zum Touchcontroller ausgefallen.	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren.
orange, blinkend	Touchdefekt	Interner Fehler → Servicetechniker kontaktieren.

Hochlaufverhalten

Bei angeschlossener Versorgung leuchtet die Status-LED nur kurz rot auf und geht dann sofort in oranges Dauerlicht über. Wird jedoch der Zustand oranges Dauerlicht nicht erreicht, ist die Firmware nicht hochgefahren und somit steht ein Firmware-Fehler an. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau leuchtet die Status-LED grün.

3.5.4 Einschubstreifen für Folientasten

Da Tasten mit beliebigen Funktionen belegbar sind, ist auch eine individuelle Beschriftungsmöglichkeit der Tasten vorgesehen. Zur Tastenbeschriftung eignen sich am besten Zeichenfolien, die im angegebenen Sichtfeld mit den gewünschten Symbolen versehen werden können.

Für die Einschubstreifen empfehlen wir folgende Materialien der Firma Folex:

Produktbezeichnung	Farbe	geeignet für	Papierstärke
X-360	wo (weiß opak)	Farbkopierer	125 µm
BG-68	wo (weiß opak)	Farbkopierer	125 µm
BG-32	wo (weiß opak)	Tintenstrahldrucker	100 µm

Information

Bei Verwendung von Papierstreifen $\leq 80 \text{ g/m}^2$ kann als Einschubhilfe eine Folie mit max. 125 µm Papierdicke unter dem Papierstreifen schrittweise mitgeführt werden. Ist der Papierstreifen vollständig eingeführt, wird die Folie wieder herausgezogen. Wir empfehlen ein Papier mit 160 g/m², jedoch darf hier keine Einschubhilfe verwendet werden.

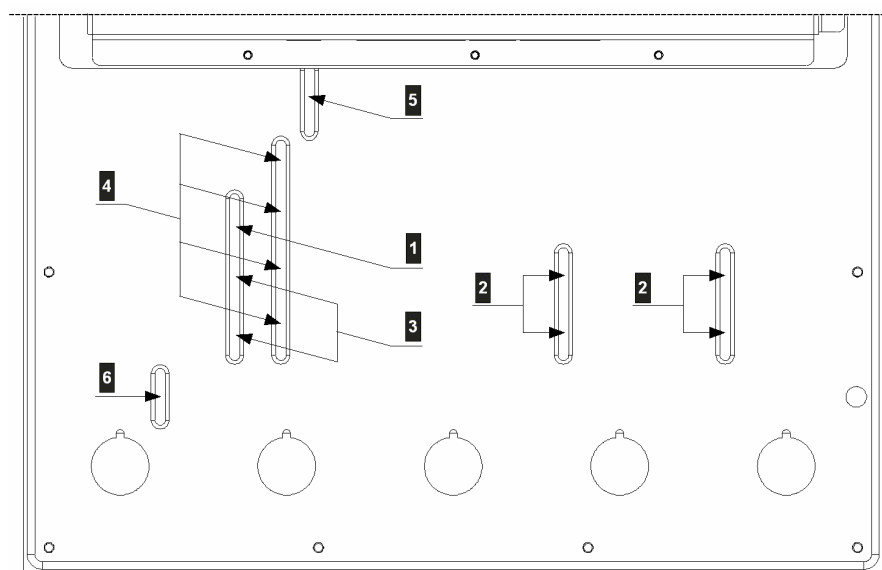


Abb.3-7: Anordnung der Einschubstreifen

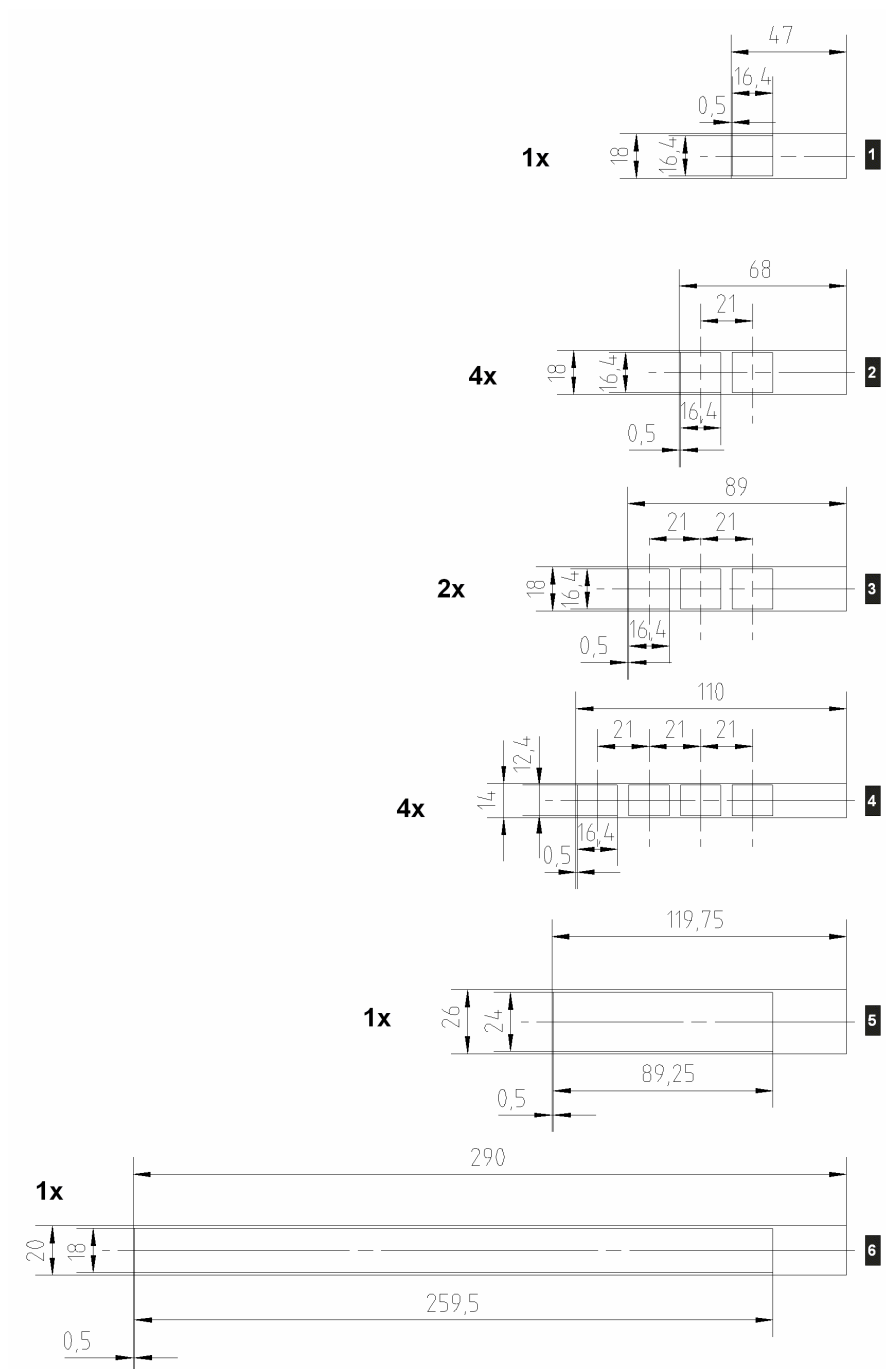


Abb.3-8: Bemaßung der Einschubstreifen (Maßangaben in mm)

3.6 Bestellinformationen

3.6.1 Legende zu den Bestellinformationen

Abkürzung	Bedeutung
OP	Bedienpanel (O perating P anel)
CP	CPU-Baugruppe der Kemro-K2-Steuerung

Abkürzung	Bedeutung
LVDS	Low Voltage Differential Signaling
PL	Panel Link

3.6.2 Bedienpanel

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
Bedienpanel	OP 350/C-1100	-	75058

3.6.3 Zubehör

Für das Bedienpanel steht folgendes Zubehör zur Auswahl.

3.6.3.1 Kabel allgemein (für PL und LVDS)

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
RS-485-A-Kabel (für SI0)	XW 030-010	1 m	65560
RS-485-A-Kabel (für SI0)	XW 030-050	5 m	65157
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-040	4 m, nicht ölfest	69182
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-050	5 m, nicht ölfest	69189
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-070 *)	7 m, nicht ölfest	76487
Verbindungskabel CP - OP (für Graphics)	XW 041-100 *)	10 m, nicht ölfest	69220

*) Bei LVDS bis inkl. Displaygröße 12,1" (z.B. OP 350)

3.6.3.2 Stecker

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
Y-Adapter	XW 042-002	Für Verbindungskabel zu CP 23x	72080
20-polige Buchsenleiste	-	Für 16 digitale Eingänge zum Anschluss von externen Schaltelementen, wie z.B. Knebelschalter usw.	72262

Beschreibung	Bezeichnung	Bemerkung	Bestellnummer
2-poliger Stecker	-	Für OP-Spannungsversorgung (0V 24V DC)	67613
Stecker-Set XT 120/A	-	• 20-polige Buchsenleiste und • 2-poliger Stecker	72236

4 Montage- und Einbauanleitung

4.1 Allgemeine Hinweise

ACHTUNG

- Beschädigung des Bedienpanels bei Montage an nicht geeigneter Montagefläche!
 - Aus Stabilitätsgründen und auch aus Dichtheitsgründen muss an der Bedienpanel-Rückseite eine rundum geschlossene Auflagefläche (Schaltschrantür) vorhanden sein.
 - Bei nicht ebener Montagefläche kann es zur Beschädigung des Bedienpanels und Touchscreens (abhängig von der Bedienpanelvariante) kommen. Daher ist das Verbiegen oder Verwinden der Montagefläche zu vermeiden.
 - Die Auflagefläche muss eine Ebenheit von 1 mm aufweisen. Diese Ebenheit muss im Betrieb, sowie bei Einbau und Lagerung gewährleistet sein.
-

4.2 Vorbereitung

- Bereitlegen des erforderlichen Materials (z.B. Befestigungsmuttern) und der Werkzeuge (z.B. Schraubenschlüssel).
 - Befestigungslöcher und Ausschnittsöffnungen anfertigen.
-

ACHTUNG

Kontrollieren Sie vor dem Einbau des Bedienpanels die umlaufende Dichtung (auf der Bedienpanel-Rückseite) auf Beschädigung. Nur bei unbeschädigter Dichtschnur kann die frontseitige Schutzart gewährleistet werden.

4.3 Platzbedarf

Den Platzbedarf nach hinten (= Einbautiefe) entnehmen Sie den Geräteabmessungen. Für die Befestigungslöcher und die Ausschnittsöffnung des Bedienpanels werden folgende Abmessungen empfohlen:

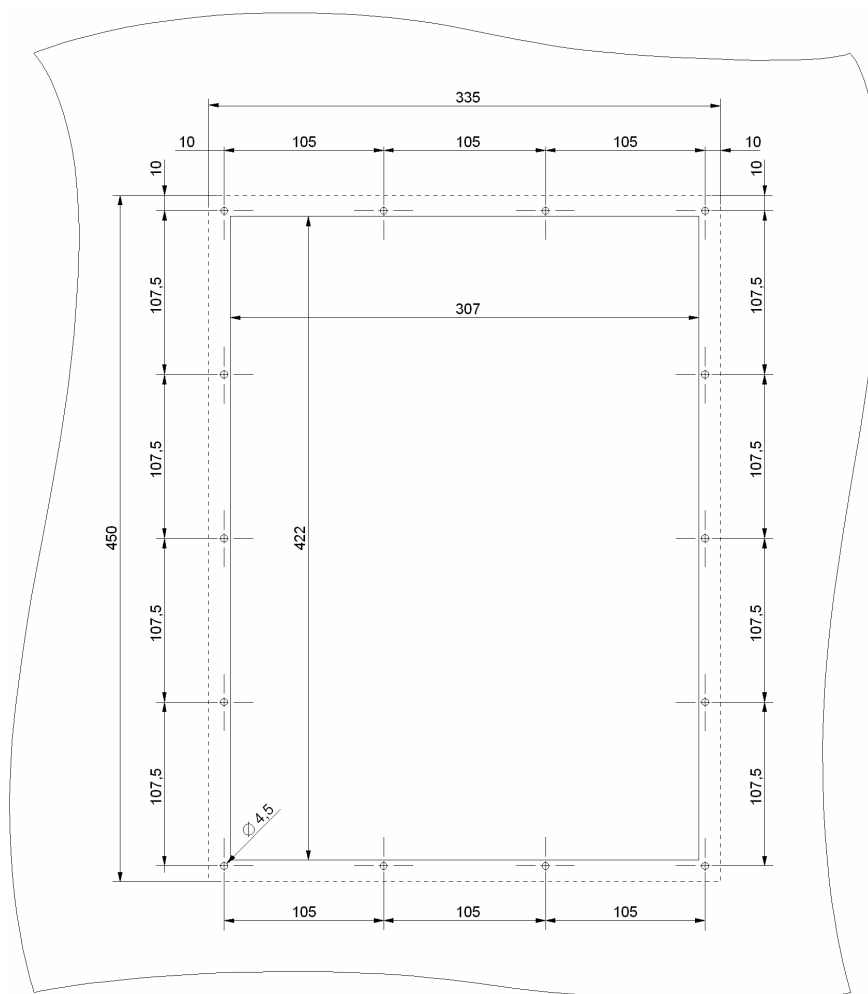


Abb.4-1: Ausschnittsmaße und Befestigungslöcher für das Bedienpanel (Maßangaben in mm)

4.4 Montieren des Bedienpanels

Nachdem die Befestigungslöcher gebohrt wurden, wird das Bedienpanel wie folgt montiert:

- 1) Bedienpanel auspacken.
- 2) Bedienpanel mit Befestigungsmuttern montieren.



VORSICHT!

Verletzungsgefahr beim Montieren des Bedienpanels!

- Achten Sie beim Anschrauben des Bedienpanels, dass es gut fixiert ist und nicht nach vorne aus der Montageöffnung kippt.

Das Bedienpanel ist nun fertig montiert.

4.5 Demontieren des Bedienpanels

- 1) Spannungsversorgung deaktivieren.
- 2) Alle elektrischen Stecker vom Bedienpanel entfernen.
- 3) Erdungskabel vom Erdungsbolzen lösen.
- 4) Die Befestigungsmuttern lösen.

Das Bedienpanel ist nun bereit zur Entnahme aus der Ausschnittsöffnung.

4.6 Klimatisierung, Lüftung

Das Bedienpanel ist zur Wärmeabfuhr mit Lüftungsschlitzen versehen. Bei Einhaltung der zulässigen Umgebungstemperatur wird kein externer Lüfter benötigt. Die Lüftungsschlitze sind aber unbedingt freizuhalten.

ACHTUNG

Hohe Umgebungstemperatur kann das Bedienpanel zerstören!

- Die Temperatur innerhalb des Schaltschranks darf nicht höher als die maximal zulässige Betriebstemperatur des Bedienpanels sein. Diese können Sie den Technischen Daten entnehmen. Wenn das durch natürliche Wärmeabfuhr nicht gewährleistet werden kann, muss eine Klimatisierung des Schaltschranks vorgesehen werden.
-

4.6.1 Einsatz von Luftfiltern

Information

Es muss durch Einbau des Bedienpanels in ein geeignetes Gehäuse gewährleistet werden, dass es zu keiner stärkeren Verschmutzung als Verschmutzungsgrad 2 nach EN 61131-2 kommt.

Es wird empfohlen, die Baugruppe in einen staubfreien, geschlossenen Schaltschrank einzubauen. Falls der Schaltschrank Lüfteröffnungen aufweist, müssen diese mit Luftfiltern versehen werden. Die Filterelemente sind in regelmäßigen Abständen zu reinigen oder auszutauschen.

4.7 Abdichtung

Zur Gewährleistung der Schutzart IP 54 (frontseitig), ist vor dem Einbau eine Dichtung an der Bedienpanel-Rückseite anzubringen (nicht im Lieferumfang von KEBA enthalten). Das Bedienpanel mit Dichtung muss auf der Montagefläche plan aufliegend eingebaut werden.

ACHTUNG

- Unbenutzte Durchbrüche müssen mit geeigneten Blindabdeckungen (nicht im Lieferumfang von KEBA) verschlossen werden, da ansonsten die Dichtigkeit nicht gewährleistet werden kann.
 - Kontrollieren Sie vor dem Einbau die Dichtung des Bedienpanels auf Beschädigung. Nur bei unbeschädigter Dichtung kann die frontseitige Schutzart IP 54 gewährleistet werden.
-

5 Anschlüsse und Verdrahtung

5.1 Steckerbelegung

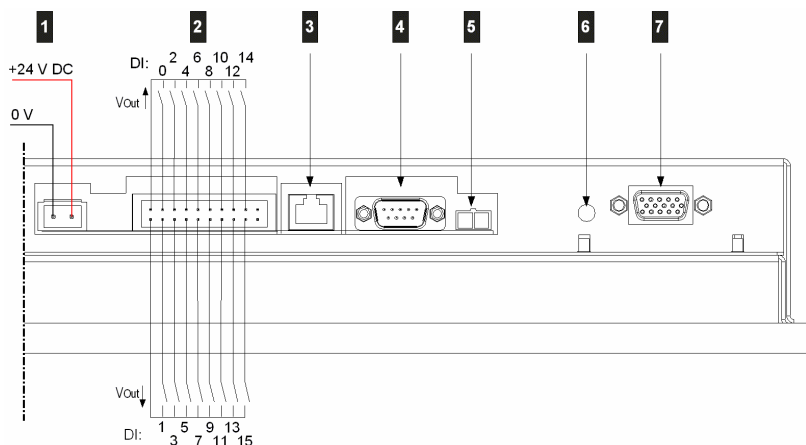


Abb.5-1: Lage der Anschlüsse

1 ... 0V 24 V: Spannungsversorgung Bedienpanel (24 V DC, 2-polig)	2 ... Digitale Eingänge (16), zum Anschluss von externen Schaltelementen wie z.B. Knebelschalter usw.
3 ... EXT0: Externe Schnittstelle, ausschließlich zum Anschluss eines RFID-Modules.	4 ... SI0: RS-485-A-Schnittstelle
5 ... VCC_USB: USB-Modul-Versorgung +12V DC ausschließlich für die KEBA-USB-Module.	6 ... Adj.: Adjust-Equalizer (Einstellung für Absetzbarkeit), nur bei Bedienpanels mit PL vorhanden.
7 ... Graphics: Grafikschnittstelle zur Steuerung	

Die bei KEBA bestellbaren Schnittstellenkabel sind im [Kap. 3.6 "Bestellinformationen"](#) auf [Seite 19](#) zu finden.

5.2 Spannungsversorgung Bedienpanel (0V | 24V)

Das Bedienpanel wird mit 24 V DC versorgt.



WARNUNG!

Beachten Sie die sicherheitsrelevanten Hinweise im [Kap. 2.3 "Sicherheitshinweise zur Personensicherheit"](#) auf [Seite 11](#).

5.2.1 Anschlussschema

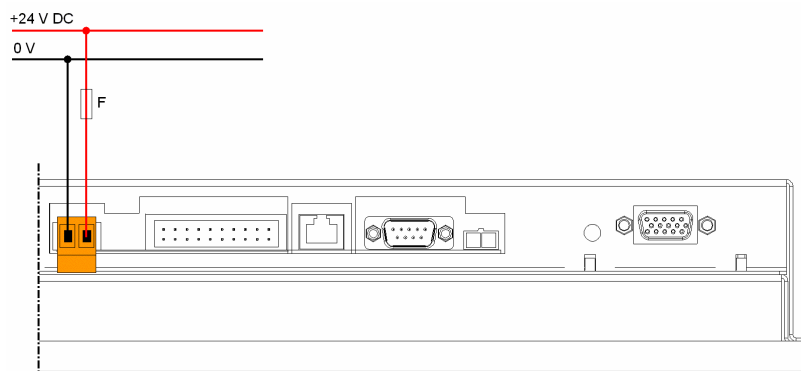


Abb.5-2: 24 V DC-Anschlussschema

5.2.2 Steckerspezifikation

Anschlussklemmen: 2-pol. Stiftleisten (Weidmüller SL-SMT 5.08). Die dafür benötigten Buchsenleisten sind nicht im Lieferumfang von KEBA enthalten.

Querschnitt gemäß Herstellerangaben:

Anschließbare Leiter	Querschnitt
Klemmbereich min.	0,13 mm ²
Klemmbereich max.	3,31 mm ²
AWG, min.	26
AWG, max.	12
eindrähtig, min. H05(07) V-U	0,2 mm ²
eindrähtig, max. H05(07) V-U	2,5 mm ²
feindrähtig, min. H05(07) V-K	0,2 mm ²
feindrähtig, max. H05(07) V-U	2,5 mm ²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1. min.	0,2 mm ²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1. max.	2,5 mm ²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4 min.	0,2 mm ²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4 max.	2,5 mm ²

Bestelldaten siehe [Kap. 3.6.3.2 "Stecker" auf Seite 20](#).

5.2.3 Kabelspezifikation

Kabeltyp: Ungeschirmte Leitung

Querschnitt

Der tatsächlich zulässige Adernquerschnitt wird durch die elektrischen Bedingungen der angeschlossenen Geräte und der verwendeten Buchsenleisten vorgegeben:

- Max. Laststrom und nötige Wärmeabfuhr durch den angeschlossenen Leiter bei maximaler Umgebungstemperatur.

- Zulässiger Spannungsabfall für den fehlerfreien Betrieb der angeschlossenen Geräte.

5.3 Schutzerdung

Wenn es die elektrische Sicherheit in der Endanwendung erfordert, müssen die Metallteile des Bedienpanels am Erdungsbolzen (M4) auf der Bedienpanel-Rückseite (gelber Erdungspunkt) geerdet werden.

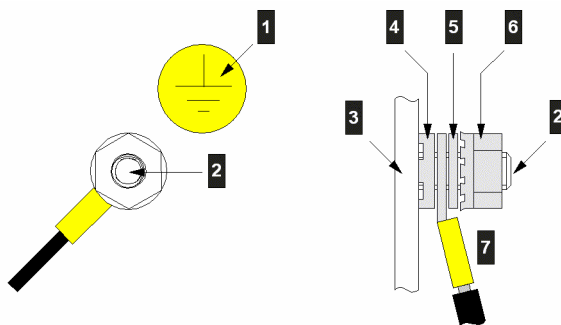


Abb.5-3: Erdungsbolzen auf der Bedienpanel Rückseite

1 ... Gelber Erdungspunkt (Aufkleber)	2 ... Erdungsbolzen
3 ... Frontplatte	4 ... Erdungsscheibe
5 ... Beilagscheibe	6 ... Sechskantmutter mit Zahnscheibe
7 ... Kabelschuh mit Schutzzerdekabel	

Material

Erdungsbolzen: Stahl 8,8 verzinkt, farblos passiviert.

5.4 Digitale Eingänge

Das Bedienpanel bietet einen 20-pol. Stiftleistenblock, an den z.B. 16 externe Knebelschalter angeschlossen werden können.

Information

Diese digitalen Eingänge sind nicht EN 61131-2 konform und dürfen nicht für Maschinen-/Anlagenfunktionen, die EN 61131-2 konforme digitale Eingänge erfordern, eingesetzt werden. Für derartige Fälle verwenden Sie die konformen digitalen Eingänge der Steuerung.

Information

Bei der Auswahl der Schaltelemente sind im [Kap. 10 "Technische Daten"](#) auf [Seite 41](#) die Angaben im Abschnitt "Digitale Eingänge" zu berücksichtigen.

**WARNUNG!**

Die digitalen Eingänge sind nicht für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben (z.B. Stillsetzen im Notfall) vorgesehen. Für sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben oder für die Personensicherheit müssen zusätzliche externe Schutzmaßnahmen, die auch im Fehlerfall einen sicheren Betriebszustand des Systems gewährleisten, realisiert werden. Für weitere Informationen siehe [Kap. 2.3 "Sicherheitshinweise zur Personensicherheit" auf Seite 11](#).

Die digitalen Eingänge dürfen ausschließlich für die Einbindung von Schaltern und Tastern bzw. Schaltelementen verwendet werden. Der Anschluss von Sensoren und sonstigen Einrichtungen ist nicht zulässig.

Die Nennspannung des Schaltelementes muss 24 V DC betragen. Durch das Schaltelement werden bei geschlossenem Kontakt typischerweise 5 mA eingepreßt. Dies ist bei der Auswahl des Schaltelementes zu berücksichtigen (z.B. minimal erforderlicher Strom bei Elementen mit Silberkontakten).

Die digitalen Eingänge dürfen nur mit der am Bedienpanel dafür vorgesehenen Versorgungsspannung von 24 V DC "V_{Out}" versorgt werden, eine externe Versorgung der digitalen Eingänge ist nicht zulässig.

Durch den Anschluss eines Ein-/Ausgabemodules XE 040/x werden weitere digitale Eingänge zur Verfügung gestellt. Eine genaue Beschreibung kann dem Projektierungshandbuch "XE 040/A, XE 040/B, Ein-/Ausgabemodul" entnommen werden.

5.4.1 Steckerspezifikation

Anschlussklemmen: 20-pol. Stiftleiste (Weidmüller SL-SMT 5.08). Die dafür benötigten Buchsenleisten sind nicht im Lieferumfang von KEBA enthalten.

Querschnitt gemäß Herstellerangaben:

Anschließbare Leiter	Querschnitt
Klemmbereich min.	0,08 mm ²
Klemmbereich max.	1 mm ²
AWG, min.	28
AWG, max.	18
eindrähtig, min. H05(07) V-U	0,2 mm ²
eindrähtig, max. H05(07) V-U	1 mm ²
feindrähtig, min. H05(07) V-K	0,2 mm ²
feindrähtig, max. H05(07) V-U	1 mm ²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1, min.	0,13 mm ²
mit Adernendhülse nach DIN 46 228/1, max.	0,34 mm ²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, min.	0,13 mm ²
mit AEH mit Kragen DIN 46 228/4, max.	0,34 mm ²

5.4.2 Kabelspezifikation

Kabeltyp: Ungeschirmte Leitung

Querschnitt

Der tatsächlich zulässige Adernquerschnitt wird durch die elektrischen Bedingungen der angeschlossenen Geräte und der verwendeten Buchsenleisten vorgegeben:

- Max. Laststrom und nötige Wärmeabfuhr durch den angeschlossenen Leiter bei maximaler Umgebungstemperatur.
- Zulässiger Spannungsabfall für den fehlerfreien Betrieb der angeschlossenen Geräte.

5.5 Externe Schnittstelle (EXT0)

Die externe Schnittstelle EXT0 dient ausschließlich zum Anschluss eines RFID-Moduls XE 020/A. Dieses dient zur berührungslosen Identifizierung des Benutzers am Bedienpanel. Ist das Bedienpanel mit einem RFID-Modul ausgestattet, ist es bei Auslieferung des Bedienpanels über ein geschirmtes Verbindungskabel an die EXT0-Schnittstelle des Bedienpanels angeschlossen.

5.5.1 Kabelspezifikation

Das Verbindungskabel für das RFID-Modul XE 020/A ist auch als Ersatzteil erhältlich, siehe [Kap. 3.6.1 "Bestellinformationen" auf Seite 19](#).

5.6 RS-485-A-Schnittstelle (SI0)

Bei Verwendung einer CPU-Baugruppe als RS-485-A-Master kann die SI0-Schnittstelle zum Anschluss für max. 3 RS-485-A-Slave-Teilnehmer, wie z.B. Ein-/Ausgabemodule (OI 3xx) oder Tastenmodule (XE 040/x) usw. verwendet werden. Bei mehreren Busteilnehmern muss beim letzten Teilnehmer der Bus-Abschlusswiderstand aktiviert sein.

Die Aktivierung des Bus-Abschlusswiderstandes erfolgt mittels DIP-Switch oder Abschlussbügel.

Busabschluss mittels DIP-Switch

Ist das Bedienpanel letzter Busteilnehmer, so ist der Bus-Abschlusswiderstand der RS-485-A-Schnittstelle zu aktivieren. Dafür ist der DIP-Switch 6 auf ON zu stellen oder der Abschlussbügel zu realisieren (siehe [Kap. 5.6.1 "Kabelspezifikation" auf Seite 31](#)).

Adressierung

Eine Adressierung erfolgt über die DIP-Switches 1 und 2 auf der Bedienpanel-Rückseite. Das Bedienpanel benutzt im Auslieferungszustand die Adresse 0x10h. Andere, an dieser Schnittstelle angeschlossenen Geräte, können nicht mit diesen Adressen betrieben werden.

Anschlussbeispiel für Adressierung und Busabschluss

Im folgenden Anschlussbeispiel ist das Ein-/Ausgabemodul XE 040/x letzter Busteilnehmer und muss mit einem aktiven Abschlusswiderstand konfiguriert werden. In diesem Fall muss der Abschlusswiderstand des Bedienpanels deaktiviert sein, da es nicht letzter Teilnehmer ist (DIP-Switch 6=OFF).

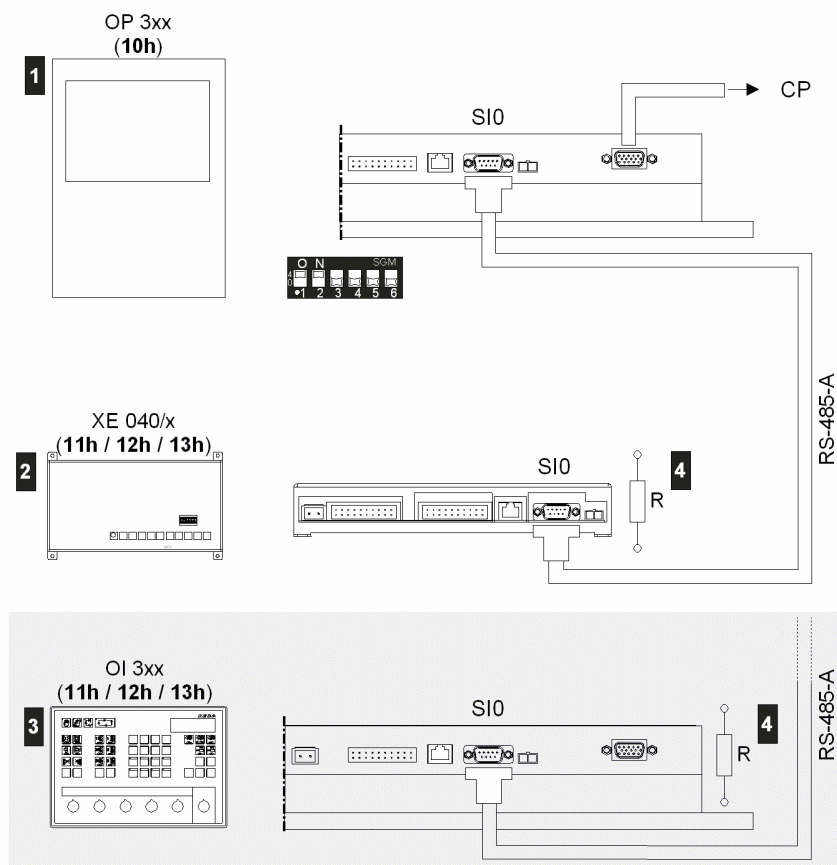


Abb.5-4: Anschlussbeispiel für die RS-485-A-Schnittstelle

1 ... Bedienpanel OP 3xx, schematische Darstellung (Adresse: 10h)	2 ... Ein- Ausgabemodul XE 040/x (Adresse: 11h, 12h oder 13h)
3 ... Anstelle des XE 040/x ist auch ein Tastenmodul OI 3xx möglich (Adresse: wie bei XE 040/x)	4 ... Abschlusswiderstand

5.6.1 Kabelspezifikation

Kabeltyp: geschirmte, paarweise verdrehte Datenleitung mit einem Wellenwiderstand von 100 - 120 Ω . Die Steckergehäuse müssen vollständig leitfähig ausgeführt sein. Den Kabelschirm flächig mit dem Schirmgehäuse des Steckers verbinden.

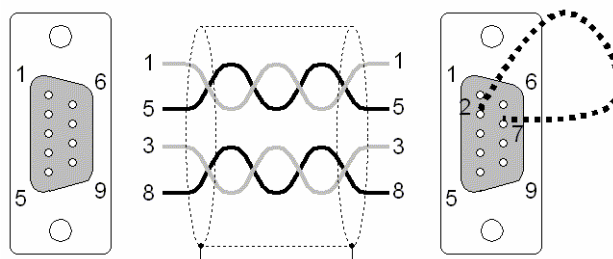


Abb.5-5: PIN-Belegung (am Kabel beidseitig 9-pol. DSUB-Buchsenstecker)

PIN-Nr.	Signalbezeichnung
1	GND
2	Abschlussbügel (Busabschluss am Gerät)
3	RS485_B
4	n.c.
5	GND
6	n.c.
7	Abschlussbügel
8	RS485_A
9	n.c.

Tab.5-6: Signalbezeichnungen der PIN's

Weitere Informationen (Verdrahtungsrichtlinien) siehe Projektierungshandbuch des Kemro K2 Automatisierungssystems -> Anschlüsse und Verdrahtung -> Schnittstellen -> RS-485/422.

Busabschluss mittels Abschlussbügel

Alternativ zum DIP-Switch kann der Busabschluss der RS-485-A-Schnittstelle auch durch Verlöten eines Abschlussbügels erfolgen. Der Bügel ist am Stecker des letzten Busteilnehmers, zwischen den Pins 2 und 7, zu verlöten.

5.7 USB-Modul-Versorgung (VCC-USB)

Die VCC-USB Schnittstelle dient ausschließlich zur Spannungsversorgung für ein USB-Modul XE 010/x. Ist das Bedienpanel mit einem USB-Modul ausgestattet, so ist das Versorgungskabel für das USB-Modul XE 010/x im Auslieferungszustand bereits am Bedienpanel und am USB-Modul angesteckt.

5.7.1 Kabelspezifikation

Das Versorgungskabel ist auch als Ersatzteil erhältlich, siehe [Kap. 3.6.1 "Bestellinformationen" auf Seite 19](#).

5.8 Grafikschnittstelle (Graphics)

Die Grafikschnittstelle Graphics (15-poliger DSUB-Buchsenstecker) dient dazu, das Bedienpanel über ein Verbindungskabel XW 041-xxx mit der Steuerung zu verbinden.

5.8.1 Kabelspezifikation

Es sind ausschließlich Kabel der Firma KEBA zu verwenden. Verbindungskabel, Type: XW 041-xxx (Grafik/RS-485-A-Kabel).

Bestelldaten siehe [Kap. 3.6.3.2 "Stecker" auf Seite 20](#).

5.8.1.1 Maximale Kabellängen

Maximale Kabellänge

Bedienpanel	Grafikschnittstelle (Graphics)	Länge (Auflösung)
OP 350/C-1100	LVDS	10 m (SVGA, 800 x 600)

5.9 Anschlussbeispiel (CP - OP)

Es besteht die Möglichkeit, das Bedienpanel mit verschiedenen CP-Baugruppen (z.B. CP 2xx oder CP 03x) zu betreiben.

Bei Verwendung der CP 23x wird als Verbindungskabel ein 15-poliges DSUB-Kabel benutzt (XW 041-xxx). Zusätzlich wird ein Y-Adapter-Kabel (XW 042-002) benötigt.

Bei Verwendung von CP 25x, CP 03x,... wird als Verbindungskabel ein 15-poliges DSUB-Kabel benutzt (XW 041-xxx).

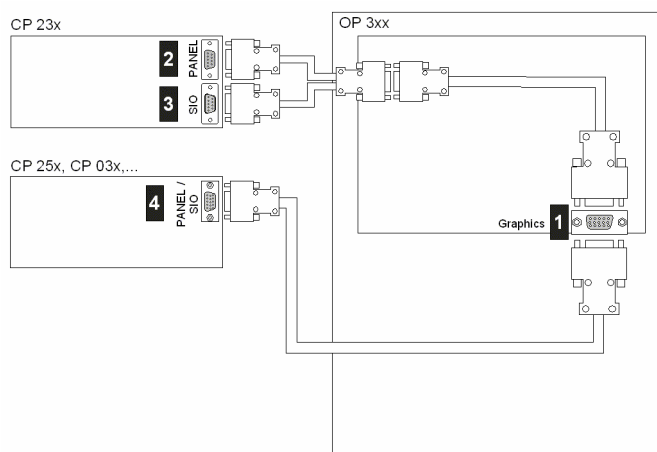


Abb.5-7: Bedienpanel OP 3xx entweder mit CP 23x, CP 25x, CP 03x,...

1 ... 15-poliger DSUB-Buchsenstecker	2 ... 9-poliger DSUB-Buchsenstecker
3 ... 9-poliger DSUB-Buchsenstecker	4 ... 15-poliger DSUB-Buchsenstecker

Information

Es dürfen nur die von KEBA empfohlenen Kabel benutzt werden! Diese Kabel sind in verschiedenen Längen erhältlich (Bestellnummern siehe [Kap. 3.6.1 "Bestellinformationen"](#) auf Seite 19).

6 Konfiguration

6.1 Adresseinstellung für das Bedienpanel

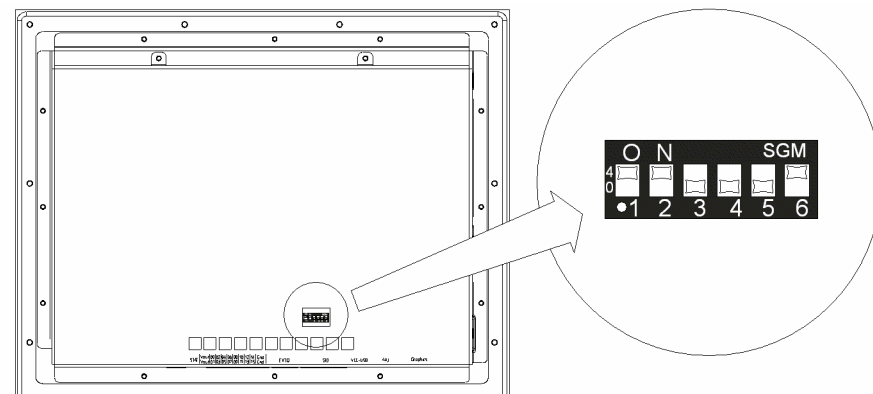


Abb.6-1: Lage und Einstellung des DIP-Switches bei Auslieferung (schematische Darstellung)

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Einstellungen des DIP-Switches, der sich auf der Bedienpanel-Rückseite befindet. Die fett gedruckten DIP-Switch-Einstellung geben den Auslieferungszustand wieder.

DIP-Switch	Funktion
1=OFF, 2=OFF	13h
1=OFF, 2=ON	12h
1=ON, 2=OFF	11h
1=ON, 2=ON	10h
3-5	keine Bedeutung
6=ON	Abschlusswiderstand für RS-485-A-Schnittstelle aktiv

7 Betrieb und Bedienung

7.1 Entfernen der Display-Schutzfolie

- 1) Die Schutzfolie an einer Ecke vom Display lösen.



Abb.7-1: Prinzipdarstellung 1: Entfernen der Schutzfolie

- 2) Die Folie in einem Winkel von ca. 180° abziehen (siehe folgendes Bild).



Abb.7-2: Prinzipdarstellung 2: Entfernen der Schutzfolie

Information

Die Schutzfolie darf bei Bedienpanels mit Touchscreen nicht im Winkel von 90° nach oben abgezogen werden, da dies zu einer unzulässig hohen mechanischen Belastung und eventuell zu einer Beschädigung des Touchscreens führen kann.

Nach dem Abziehen soll die Schutzfolie nicht wieder auf das Display aufgebracht werden, da keine gleichmäßige Haftfähigkeit der Folie mehr gegeben ist.

7.2 Software

7.2.1 Software

Im Bedienpanel ist keine Applikation abgelegt. Die Ansteuerung erfolgt direkt vom Steuerungssystem. Es werden vom Gerät keine Fehlermeldungen ausgelöst.

Es ist möglich, Firmware-Updates durchzuführen.

Siehe [Kap. 8.1 "Firmware Update" auf Seite 38](#).

7.2.2 Programmierhinweise

Es wird empfohlen, die Programmierung der Visualisierung in `kemro.view.standard` (siehe dazu gleichnamiges Programmierhandbuch) zu realisieren. Die Laufzeitumgebung ist in der Steuerung integriert. Auf das Bedienpanel muss keine Applikation installiert werden.

Wesentliche Merkmale:

- Eine Applikation für verschiedene Bediengeräte
- Umfangreiche Service- und Diagnosefunktionen
- Mächtige Standard-Systemfunktionen
- Optimierte Touch-Bedienung
- Online-Einheitenumschaltung
- Integrierte Hardcopy-Funktionalität
- Flexibles Online-Hilfesystem auf HTML-Basis
- Intuitive, grafische Ablaufprogrammierung
- Programmierschnittstelle für Kundenerweiterungen

8 Wartung

Es werden vom Gerät keine Fehlermeldungen ausgelöst. Fehlerhafte Geräte sind auszutauschen und zur Reparatur an KEBA zu senden.

8.1 Firmware Update

Neue Firmware-Versionen können über die RS-485-A-Schnittstelle (SI0) oder über die Grafikschnittstelle (Graphics) geladen werden. Der Vorgang wird in der Installationsanleitung der Steuerungssysteme beschrieben.

ACHTUNG

Defektes Bedienpanel durch Unterbrechen der Spannungsversorgung bei Firmware-Update!

- Während des Updates darf die Spannungsversorgung nicht unterbrochen werden!

Beim Firmware-Update wird innerhalb weniger Sekunden die Firmware in den Flash-Speicher des Bedienpanels geschrieben. Wird genau in diesem Zeitraum der Update-Vorgang unterbrochen, so ist das Bedienpanel in der Folge nicht mehr betriebsfähig und muss zur Reparatur an KEBA eingeschendet werden.

8.2 Verpackung, Versand

Das Gerät wird für den Versand in eine Schutzverpackung gelegt. Aus Sicht des Umweltschutzes ersucht KEBA, die Originalverpackungen für eine mehrmalige Verwendung zurückzusenden.

Diese Schutzverpackung ist keine Transportverpackung und ist daher für den Transport via Spedition oder Flugzeug nicht geeignet. In diesem Fall ist zusätzlich eine geeignete Transportverpackung zu verwenden.

8.3 Reinigung des Touchscreens

Die Oberfläche soll mit einem feuchten, sauberen, weichen Tuch und mit einem Glasreiniger gesäubert werden. Der Glasreiniger sollte auf das Tuch und nicht direkt auf die Oberfläche aufgesprüht werden.

Die Oberflächenbeschichtung des Touchscreens ist beständig gegen folgende Lösungsmittel:

Lösungsmittel

Heptan	Äthanol	Toluol
Aceton	Methylethyl Keton	Benzin, bleifrei
Salzsäure	Terpentin	Getriebeöl
Öl SAE	Diesel	
Antifreeze	Isopropanol	

Ausnahme

40-prozentiges Natrium Hydroxid verursacht leichte weiße Verfärbungen.

9 Entsorgung des Bedienpanels

ACHTUNG

Bitte beachten Sie die Bestimmungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten!



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte inklusive Zubehör getrennt vom allgemeinen Hausmüll zu entsorgen sind.
- Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

10 Technische Daten

10.1 Bedienpanel OP 350/C-1100

10.1.1 Allgemein

Versorgungsnennspannung:	24 V DC (Spannungsgrenzen lt. EN 61131-2)
Max. Einschaltstrom:	10 A
Max. Leistungsaufnahme:	30 W
Leistungsaufnahme Eigenbedarf:	12 W
Max. Leistungsaufnahme (USB-Modul):	14 W bei 12 V DC (optional)
Max. Leistungsaufnahme (RFID-Modul):	1 W bei 12 V DC (optional)
Max. Leistungsaufnahme (digitale Eingänge):	3 W bei 24 V DC (optional)
Programmiersprache:	kemro.view.standard
Display:	12,1" TFT, 256.000 Farben
• Auflösung:	800 x 600 Pixel (SVGA)
Touchscreen:	Ja
• Funktionsprinzip:	analog resistiv
Folientastatur:	48 Folientasten mit Prägung und taktiler Rückmeldung, zum Teil mit LED und Einschubstreifen.
	1 Power-LED

10.1.2 Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +55 °C
Lagertemperatur:	-40 °C bis 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Vibrationsfestigkeit:	Gemäß EN 61131-2
Schockfestigkeit:	Gemäß EN 61131-2
Schutzklasse:	III (gemäß EN 61131-2)
Schutzart:	• IP 54 frontseitig (bei korrektem Einbau) • IP 20 rückseitig

10.1.3 Digitale Eingänge

Anzahl der Eingänge:	16 (DI0-DI15) (nicht EN 61131-2 konform)
Nennspannung:	24 V DC
Eingeprägter Kontaktstrom:	5 mA (Versorgung ausschließlich durch Vout)
Galvanische Trennung:	Nein
Zustandsanzeige:	Keine
Min. Update-Zyklus:	60 ms

10.1.4 Schnittstellen

Serielle Schnittstelle:	
• Typ:	RS-485-A
• Baudrate:	115 kBit/s

Grafikschnittstelle:

- Typ: LVDS (Low Voltage Differential Signaling)
- Absetzbarkeit des Bedienpanels von der Steuerung: bis zu 10 m

10.1.5 Mechanische Eigenschaften

Außenabmessungen:

- Breite: 335 mm
- Höhe: 450 mm
- Tiefe: 50,6 mm

Front:

- Frontplatte: Aluminium
- Dekorfolie: Polyester
- Dichtung: Umlaufende Rundschnur

Gehäuse: Metall

Gewicht: 3,5 kg

11 EG-Richtlinien und Normen

11.1 Bedienpanel OP 350/C-1100

11.1.1 EG Richtlinien

Richtlinie 2004/108/ EG	EG Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
----------------------------	---

Information

Dieses Produkt wurde für den Einsatz im Industriebereich entwickelt und kann bei Einsatz in Wohngebieten Funkstörungen verursachen.

11.1.2 Konformitätserklärung



EU Konformitätserklärung



KEBA AG
Gewerbepark Urfahr
4041 Linz
AUSTRIA

Dokument-Nr. 75385/CE/3

Wir bestätigen, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Produkt(e)

Artikelname: Bedienpanel OP 3xx

Varianten: OP 330/A-0000 ; OP 330-LD/A-0000 ;
OP 331/C-1100 ; OP 331/R-1100 ;
OP 340/C-1100 ; OP 340/R-1100 ;
OP 341/Y ; OP 341/C-1100 ; OP 341/R-1100 ;
OP 350/A-0103 ; OP 350/C-1100 ; OP 350/R-1100 ; OP 350/X ;
OP 362-LD/W-5200 ; OP 362-LD/W-6200

den Schutzbestimmungen folgender europäischer Richtlinie(n) entspricht/entsprechen:

- **EG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG**

Die Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG wird durch die Einhaltung der anwendbaren Bereiche folgender harmonisierter europäischer Normen nachgewiesen:

- **EN 61131-2:2003**

Wichtige Hinweise:

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Produkt(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit der genannten Richtlinie, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

Linz, 03.02.2009


Dipl.-Ing. Gerhard Ensinger
Head of Development Center

CE_75385_OP3xx_xx0x-dt_3.doc

11.1.3 Normen

Die Übereinstimmung mit den Vorschriften der Richtlinie 2004/108/EG wird durch die Einhaltung folgender harmonisierter europäischer Normen nachgewiesen:

EN 61131-2:2003	Speicherprogrammierbare Steuerungen - Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen (EN 61131-2:2003); Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit (Kapitel 8).
-----------------	---

11.1.4 Normen für den amerikanischen Markt

Für den amerikanischen Markt wird außerdem folgend Norm berücksichtigt:

11.1.4.1 UL Prüfung für industrielle Steuerungseinrichtungen

UL 508, 2001	Industrial Control Equipment
--------------	------------------------------